

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-163754

(43)Date of publication of application : 27.06.1995

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

(21)Application number : 05-313705

(71)Applicant : KONAMI KK

(22)Date of filing : 14.12.1993

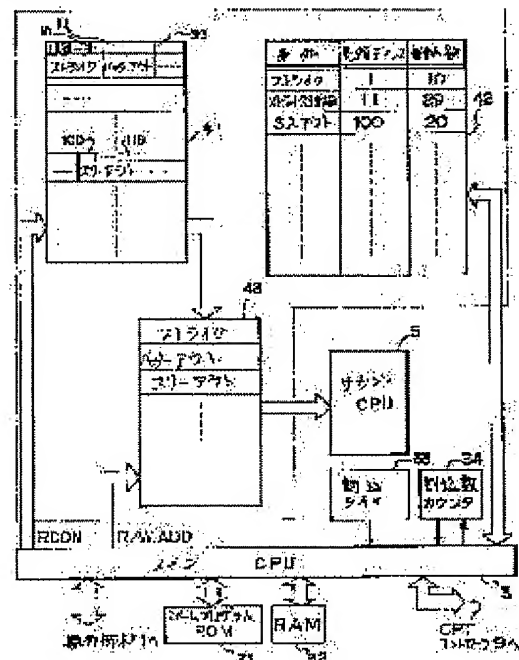
(72)Inventor : MURATA SHIRO
TOYOHARA KOJI
NISHIKAWA NAOKI
IKARIKO MASAHIRO
UEHARA KAZUHIKO
INOUE HIDETO

(54) GAME MACHINE WITH ON-THE-SPOT-BROADCASTING FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To receive a on-the-spot-broadcasting corresponding to the proceeding or the game and the operation details or the operational members.

CONSTITUTION: The game machine is provided with an operation member 1, a main CPU 3, a memory, and a sound CPU 5. On-the-spot-broadcasting terms are sent on from the main CPU 3 to the sound CPU 5. The memory is composed of an on-the-spot-broadcasting term memory 41 in which such terms are stored, a comparison memory 42 to store the on-the-spot-broadcasting terms corresponding to the proceeding of the game and the operation details of the operational members 1, in relation to the interruption number, and a buffer to store specified terms. After the main CPU 3 specifies on-the-spot-broadcasting terms and has transferred the terms from the memory 41 to the buffer, the stored data in the buffer 43 are divided in turn with an interruption processing and transmitted to the sound CPU 5 by the interrupted number of times.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.12.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2552425

[Date of registration] 22.08.1996

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the game machine equipped with the control section which performs game advance according to a game program by operating two or more operating members which give directions of operation to the character displayed on a monitor, and this operating member A storage means to make the required on-the-spot vocabulary correspond to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member, respectively, and to memorize it on game advance, A vocabulary assignment means to specify the on-the-spot vocabulary which corresponds according to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member, The game machine with a play-by-play-broadcasting function characterized by having a voice output means to change and output the contents of maintenance to voice at an audible rate, and a transfer means to transmit the specified on-the-spot vocabulary to a voice output means from the above-mentioned storage means, holding the inputted on-the-spot vocabulary temporarily.

[Claim 2] In a game machine with a play-by-play-broadcasting function according to claim 1 the above-mentioned storage means The on-the-spot vocabulary storage section which the required on-the-spot vocabulary is made to correspond with the address, and memorizes it on game advance, The contrast storage section which associates and memorizes the on-the-spot vocabulary corresponding to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member by the count of a transfer which requires the contents of storage in the address of the above-mentioned on-the-spot vocabulary storage section, and this address for carrying out a predetermined amount-of-data [every] division transfer, The on-the-spot vocabulary read from the on-the-spot vocabulary storage section consists of a buffer in which sequential storage is possible. The above-mentioned vocabulary assignment means While reading the on-the-spot vocabulary of the on-the-spot vocabulary storage section using the address with which the above-mentioned contrast storage section corresponds and memorizing to the above-mentioned buffer, the above-mentioned transfer means The game machine with a play-by-play-broadcasting function characterized by being that to which only the above-mentioned count of a transfer transmits the on-the-spot vocabulary memorized by the above-mentioned buffer by time sharing one by one.

[Claim 3] It is the game machine with a play-by-play-broadcasting function characterized by performing the above-mentioned time-sharing transfer by interrupt processing in a game machine with a play-by-play-broadcasting function according to claim 2.

[Claim 4] The game machine with a play-by-play-broadcasting function characterized by performing interrupt processing for a transfer whenever it has a timer and the above-mentioned timer clocks predetermined time in a game machine with a play-by-play-broadcasting function according to claim 3.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the game machine which performs play-by-play broadcasting which related to the game machine equipped with the control section which performs game advance according to a game program by operating two or more operating members which give directions of operation to the character displayed on a monitor, and this operating member, especially met game advance.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the video game machine, what generates the footstep (sound effect) accompanying migration of the character displayed on the monitor is known. Moreover, to JP,55-56686,U and JP,55-72994,U, the baseball game implement and golf game implement accompanied by on-the-spot voice are proposed, by setting a voice record sheet to a game implement, the on-the-spot voice corresponding to game advance is outputted, and this brews presence on the occasion of game advance.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although pronunciation time amount can carry out easily by repetitive operation of the same sound and moreover performs sound generating only to specific actuation short since the footstep sound effect to migration of a character is only a sound It is difficult to correspond, even when the complicated decision which will cause trouble to ***** and game advance for the same technique from the numerousness of the amount of data, and met advance of a game like play-by-play broadcasting when the long voice as a text was outputted is required. Moreover, the conventional baseball game implement and a golf game implement do not pass to what game advance is determined as by playback of play-by-play broadcasting chosen as the arbitration on the record sheet concerned, and play-by-play broadcasting in alignment with it is not performed corresponding to game actuation.

[0004] This invention was made in view of the above, is specifying suitably the vocabulary according to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member from the glossary which carried out correspondence record beforehand, and aims at offering the game machine with a play-by-play-broadcasting function which enables play-by-play broadcasting in alignment with game advance.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In the game machine equipped with the control section which performs game advance according to a game program because this invention operates two or more operating members which give directions of operation to the character displayed on a monitor, and this operating member A storage means to make the required on-the-spot vocabulary correspond to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member, respectively, and to memorize it on game advance, A vocabulary assignment means to specify the on-the-spot vocabulary which corresponds according to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member, It has a voice output means to change and output the contents of maintenance to voice at an audible rate, and a transfer means to transmit the specified on-the-spot vocabulary to a voice output means from the

above-mentioned storage means, holding the inputted on-the-spot vocabulary temporarily (claim 1).

[0006] Moreover, the on-the-spot vocabulary storage section which the required on-the-spot vocabulary is made to correspond with the address, and memorizes it on game advance, The contrast storage section which associates and memorizes the on-the-spot vocabulary corresponding to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member by the count of a transfer which requires the contents of storage in the address of the above-mentioned on-the-spot vocabulary storage section, and this address for carrying out a predetermined amount-of-data [every] division transfer, The on-the-spot vocabulary read from the on-the-spot vocabulary storage section consists of a buffer in which sequential storage is possible. The above-mentioned vocabulary assignment means While reading the on-the-spot vocabulary of the on-the-spot vocabulary storage section using the address with which the above-mentioned contrast storage section corresponds and memorizing to the above-mentioned buffer, as for the above-mentioned transfer means, only the above-mentioned count of a transfer transmits the on-the-spot vocabulary memorized by the above-mentioned buffer by time sharing one by one (claim 2).

[0007] Moreover, it may be made to perform the above-mentioned time-sharing transfer by interrupt processing, and has a timer in this case, and whenever the above-mentioned timer clocks predetermined time, interrupt processing for a transfer may be made to perform (claims 3 and 4).

[0008]

[Function] If the on-the-spot vocabulary which corresponds according to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member is specified according to invention according to claim 1, a transfer means will read the specified on-the-spot vocabulary, and will transmit it to a voice output means. The transmitted on-the-spot vocabulary being temporarily held with a voice output means, at an audible rate, it is changed into voice and the sequential output of it is carried out.

[0009] According to invention according to claim 2, if the on-the-spot vocabulary corresponding to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member is specified, the count of a transfer which requires the contents of storage in the address of the above-mentioned on-the-spot vocabulary storage section and this address for carrying out a predetermined amount-of-data [every] division transfer will be read from the contrast storage section, and the on-the-spot vocabulary will be memorized by the buffer from the on-the-spot vocabulary storage section based on this read-out data. As for the above-mentioned transfer means, only the above-mentioned count of a transfer transmits the on-the-spot vocabulary memorized by the buffer by time sharing one by one.

[0010] According to invention according to claim 3, a transfer of the on-the-spot vocabulary is performed by interrupt processing.

[0011] According to invention according to claim 4, whenever a timer clocks predetermined time, a transfer of the on-the-spot vocabulary is performed at fixed spacing.

[0012]

[Example] Drawing 1 shows the block diagram of the game machine with a play-by-play-broadcasting function concerning this invention. 1 is the operating member which consists of a control lever, a switch or **, etc., and the contents of actuation are inputted into Main CPU 3 through input/output port 2. The control lever of an operating member 1 mainly shows the migration direction of a character, and a switch and ** enable necessary actuation for directions of necessary actuation required for baseball games, such as pitching, pitching, and bat swing, by necessary timing for example, in a baseball game at a character. Moreover, this kind of game machine has the team creation step as which a player can choose a team name and a player freely using an operating member 1 as everyone knows.

[0013] Main CPU 3 is equipped with RAM32 (refer to drawing 2) which saves temporarily ROM31 (refer to drawing 2) which memorized the game program, and processed data while it controls actuation of this whole game machine in generalization. In addition, in the type which the game program is memorized in the form of the game cassette of another object, loads the

cassette mount of this game machine removable, and performs a game, especially the above ROM is not required.

[0014] Although the memory section 4 explains detail structure by drawing 2, on game advance, it made the required on-the-spot vocabulary correspond to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member 1, respectively, and has memorized it. For example, in the case of a baseball game, it divides roughly, and four kinds of screens, a batting screen, a defense screen, a change screen, and a game over screen, are prepared for it. And in the screen, the vocabulary for play-by-play broadcasting according to game advance is corresponded and prepared for each.

[0015] On a batting screen, for example A "breaking pitch", a "straight", "change-up", A "strike", a "ball", "it not those[with a runner]-*(ing)", and "runner first base", There are "batter out" "first base out" "change" "" (team name), a "batting lineup", "defense", a "player name", a "jersey number", etc., and these are used. For example, as the actual condition, such as "a breaking pitch, a strike", "No. 1, a pin center, large, Shinjo and a jersey number 5", and "a strike, batter out, three outs", mentions later, it is performed.

[0016] On a defense screen, for example "It caught", ["it struck", "it having struck", and] There are being "first base", being "a throw to the plate", "this being large", "a fence direct stroke", a "home run", a "hit", a "two-base hit", "two runs", "it having escaped", a "nice play", "the initiative", "foul", etc., and these are used. For example, the actual condition, such as "a home run of the struck initiative with this large", and "a caught nice play, a throw to the plate, out", is performed.

[0017] a change screen — for example — "(the number of innings) — ", a "flesh side", and a "table" — "— finishing — " — there are "" (team name), "it being scoreless", "it is an inversion", etc.

[0018] a "game over screen — it is as looking today" — "(team name) — there are ", "it won", etc.

[0019] Moreover, the ambient atmosphere of the actual condition can be taken out more with using properly as it uses when there are a case so that "it struck" may be reversed by the thing of the same semantics, for example, the above, and a runner, and it uses "it struck", when other. Similarly two or more kinds of same language is prepared, and the desirable tension can be used according to a situation.

[0020] While Maine CPU 3 carries out sequential assignment of the vocabulary which can agree according to the advance situation of a game, or the contents of actuation of an operating member 1, pulse modulation (PCM) of this assignment vocabulary data is carried out, and it performs necessary data compression processing, and he is trying to transmit it to the below-mentioned sound CPU 5. While a sound CPU 5 saves temporarily the voice data transmitted from Maine CPU 3, i.e., the on-the-spot vocabulary, it is read at a necessary audible rate after a recovery or expanding processing, and it is transposed to an analog voice wave signal by the sound controller 6, and he sends it out from amplifier 7, and is trying to make it pronounce from the loudspeaker 8 of the necessary number.

[0021] The screen signal and character which CRT controller 9 accessed the graphic memory 10 according to the control signal from Maine CPU 3, outputs a required screen signal and a required character to a frame memory 11, and were outputted are memorized by this frame memory 11. high-speed reading appearance of the video signal generating circuit 12 is periodically carried out to the monitor 13 which changes into a video signal the screen signal memorized by the frame memory 11, and consists of CRT, LCD, etc., and it offers a still picture on a monitor 13.

[0022] Drawing 2 is drawing showing the detailed configuration of the memory section 4 and its circumference circuit section. The memory section 4 on game advance the required on-the-spot vocabulary The on-the-spot vocabulary storage section 41 which is made to correspond with the address and is memorized, The on-the-spot vocabulary corresponding to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member 1 Buffers which carry out sequential storage are consisted of by ** of assignment of the on-the-spot vocabulary specified in the contrast storage section 42 which associates and memorizes the contents of storage in

the address of the above-mentioned on-the-spot vocabulary storage section 41, and this address by the count of a transfer required for carrying out a predetermined amount-of-data [every] division transfer, and above-mentioned Maine CPU 3.

[0023] the on-the-spot vocabulary storage section 41 is ROM which has necessary memory space, and the on-the-spot vocabulary memorizes it in the form of a digital voice data point to a part for the necessary address, respectively -- having -- **** -- the addresses 1-10 -- "a strike" -- the vocabulary -- the addresses 11-39 -- "batter out" -- the vocabulary -- the addresses 100-119 -- "three outs" -- the sequential storage of the vocabulary is carried out. The contrast storage section 42 is ROM which has necessary memory space, and to conditioning called a game advance situation and the contents of actuation of an operating member 1, a start address and the number of interrupts associate it, and it is memorized, respectively. The number of interrupts in this contrast storage section 42 means the count of data transfer, and if it is the voice data point of a "strike", it means carrying out by dividing into ten transfers. In addition, in the memory map of the on-the-spot vocabulary storage section 41, the number of memory addresses of each vocabulary is the thing on expedient of explanation, and there is no necessity which is in agreement generally [the number of interrupts]. At this example, 80H (equivalent to about 128 bytes) are planned as an amount of transfers by one transfer processing.

[0024] Moreover, the above-mentioned conditioning is as a result of [which is obtained according to a game advance situation or the contents of actuation of an operating member 1] game advance. If the ball pitched by Maine CPU 3, for example is a strike, the "strike" (the address 1, ten interrupts) of the on-the-spot vocabulary storage section 41 will be specified. In this case, if a "strike" is eye three balls, "batter out" (the address 11, 29 interrupts) will be specified, and further, in this case, if three persons are out, "three outs" (the address 100, 20 interrupts) will be specified. If it is RAM, the on-the-spot vocabulary in which the becoming buffer 43 was specified is incorporated in the above-mentioned example in order of a "strike", "batter out", and "three outs."

[0025] And whenever conditioning is decided, one by one, the on-the-spot vocabulary is specified and it is further incorporated by the buffer 43, and Maine CPU 3 incorporates this incorporated on-the-spot vocabulary, and transmits it serially in order. The reset start which sets up the interruption timing for transfer processing is possible for the interrupt timer 33, for example, interruption goes into every 1/60 (second). That is, Maine CPU 3 shares transfer processing only for the time amount width of face of 1/the 10 in 1-/each 60 (second), for example, he is trying for remaining 9/10 of time amount width of face to share game processing. The fault that a game does not advance even if this originates in carrying out transfer processing of the on-the-spot vocabulary at once, game processing, i.e., a game program, is interrupted in the meantime and it operates an operating member 1 can be prevented. Moreover, the number counter 34 of interrupts is a count which counts the number of interrupts.

[0026] Drawing 3 is a flow chart which shows an example of on-the-spot vocabulary assignment to a certain conditioning. Drawing 3 is a batting screen in a baseball game, and a pitcher pitches and it is a thing from the judgment of the pitching. Here, first, if it is distinguished whether it is a strike (S1) and the ball which the pitcher threw is a ball, it will shift to step S3, and the play-by-play-broadcasting flow of a "ball" is performed. On the other hand, if it is a strike, (1, 10) of the contrast storage section 42 will be specified, and the on-the-spot vocabulary corresponding to it will be incorporated from the on-the-spot vocabulary storage section 41 to a buffer 43 (S5). If it is a strike, since distinction of whether a strike is eye three balls to a grasshopper will be attained identically next, this distinction processing is performed (S7). If it is not eye three balls, since it is eye one ball or eye two balls, it will shift to step S9, and the play-by-play-broadcasting flow of the next pitching will be performed. On the other hand, if a strike is eye three balls, (11, 29) of the contrast storage section 42 will be specified, and the on-the-spot vocabulary corresponding to it will be incorporated from the on-the-spot vocabulary storage section 41 to a buffer 43 (S11). Then, if a batter becomes out, since the distinction of being 3 of an out count will be attained, this distinction processing is performed (S13). If an out count is not 3, it will shift to step S15 and "one out", "two outs", and that on-the-spot flow will be performed. On the other hand, if an out count is 3, (100, 20) of the contrast storage section 42

will be specified, and the on-the-spot vocabulary corresponding to it will be incorporated from the on-the-spot vocabulary storage section 41 to a buffer 43 (S11). In addition, if a game flow is started, while the interrupt timer 33 will start, the number counter 34 of interrupts is reset by 1, and it comes to make it.

[0027] Drawing 4 will go into this interruption routine, if the routine of interrupt transfer processing is shown and the interrupt timer 33 clocks 1/60 (second). By this routine, it is distinguished whether the data which should be transmitted to a buffer 43 are incorporated first (S21). If there are transfer data, it will be distinguished whether it is $n=1$ (S23), and the number Nd of interrupts to which the contrast storage section 42 to the on-the-spot vocabulary data corresponds is set (S25), and it shifts to step S27 noting that it is the on-the-spot vocabulary to be transmitted from now on, if it is $n=1$. On the other hand, it skips to step S27 as it is noting that it is the part of the on-the-spot vocabulary under current transfer, if it is not $n=1$.

[0028] At step S27, the data to the n -th interruption are transmitted to a sound CPU 5 from a buffer 43. After data transfer is completed, the increment of the counted value of the count n 34 of the present interrupt, i.e., the number counter of interrupts, is carried out only for 1 (S29), the size of this n and number Nd of interrupts by which ink MENTO was carried out is compared (S31), if the count n of the present interrupt is smaller, the reset start of the interrupt timer 33 will be carried out (S33), and this flow will be completed. On the other hand, the count n of the present interrupt is reset to 1 (S35), and this flow is completed noting that the transfer for one on-the-spot vocabulary will be completed, if the count n of the present interrupt is in agreement with Nd. In addition, at step S21, when there are no data which should be transmitted, this flow is completed as it is.

[0029] Since the on-the-spot voice outputted from a loudspeaker 8 through a sound CPU 5 can transmit the following vocabulary while outputting the vocabulary which it was late as compared with the data transfer rate, and the loudspeaker 8 transmitted immediately before there using this time difference since it was an audible rate, even if two or more vocabulary continues, it will be continuously pronounced from a loudspeaker 8, without their breaking off, and does not sense sense of incongruity at all.

[0030] In addition, an interruption period does not need to be fixed, and as long as it is high-speed at least, you may make it prepare a priority degree as compared with ** and the pronunciation rate from a loudspeaker 8 so that it may carry out, when there are few burdens of game processing of Main CPU 3 although carried out by interrupting every 1/60 (second) in this example. Moreover, it is also possible for it to be made to perform data transfer in a series of processings, without limiting to interrupt processing.

[0031]

[Effect of the Invention] A storage means according to this invention to make the required on-the-spot vocabulary correspond to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member 1, respectively, and to memorize it on game advance as explained above, A vocabulary assignment means to specify the on-the-spot vocabulary according to a game advance situation and the contents of actuation of an operating member 1, Since it had a voice output means to change and output the contents of maintenance to voice at an audible rate, and a transfer means to transmit the specified on-the-spot vocabulary to a voice output means from the above-mentioned storage means, holding the inputted terminological data temporarily Suitable play-by-play broadcasting adapted to game advance can be enabled.

[0032] Moreover, according to invention according to claim 2 to 4, since it was made to carry out the predetermined amount-of-data [every] division transfer of the on-the-spot vocabulary, generating of the fault that the advance by the side of a game is temporarily interrupted during data transfer can be prevented. Especially, in invention according to claim 3, since it corresponds by interrupt processing, management becomes possible at the subroutine for interruption. Moreover, in invention according to claim 4, data transfer is fixed-ized and a stable transfer of data can be aimed at.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block block diagram of the game machine with a play-by-play-broadcasting function concerning this invention is shown.

[Drawing 2] It is drawing showing the detailed configuration of the memory section and its circumference circuit section.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows an example of on-the-spot vocabulary assignment to a certain conditioning.

[Drawing 4] It is the routine of interrupt transfer processing.

[Description of Notations]

1 Operating Member

3 Main CPU

31 ROM

32 RAM

33 Interruption Timer

34 The Number Counter of Interrupts

4 Memory Section

41 On-the-spot Vocabulary Storage Section

42 Contrast Storage Section

43 Buffer

5 Sound CPU

6 Sound Controller

7 Amplifier

8 Loudspeaker

9 CRT Controller

10 Graphic Memory

11 Frame Memory

12 Video Signal Generating Circuit

13 Monitor

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

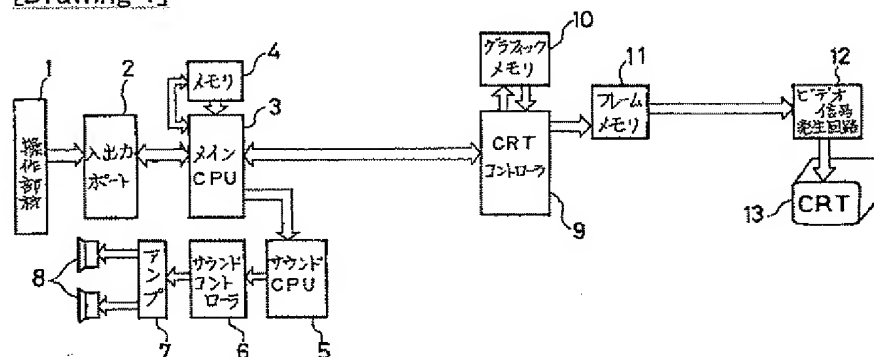
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

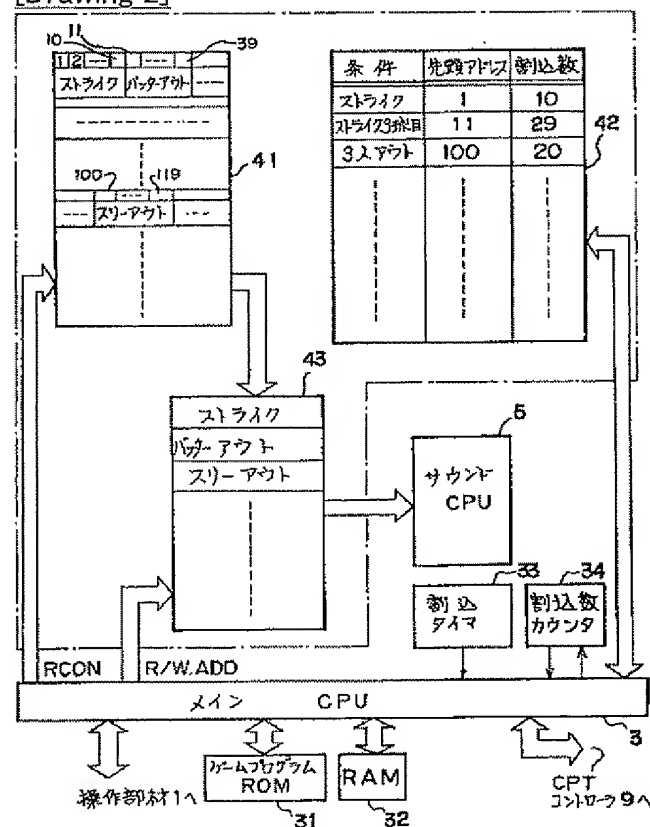
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

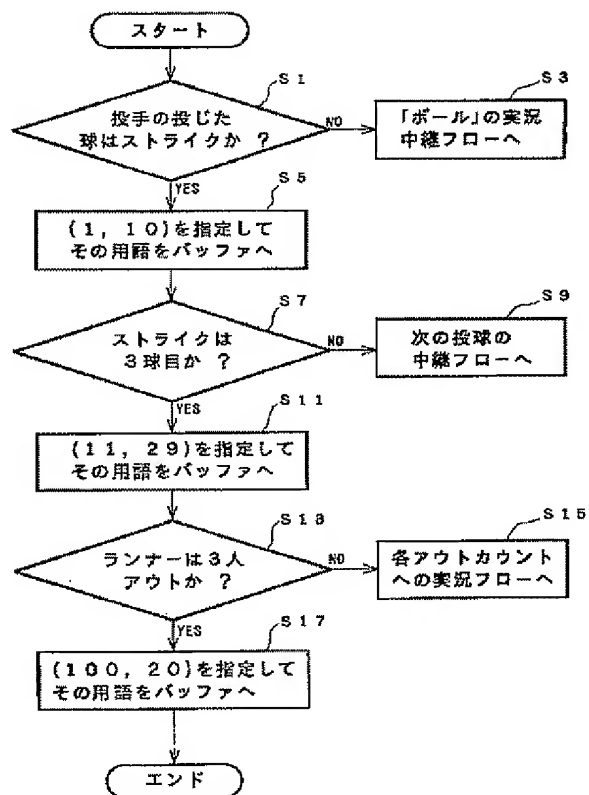
[Drawing 1]



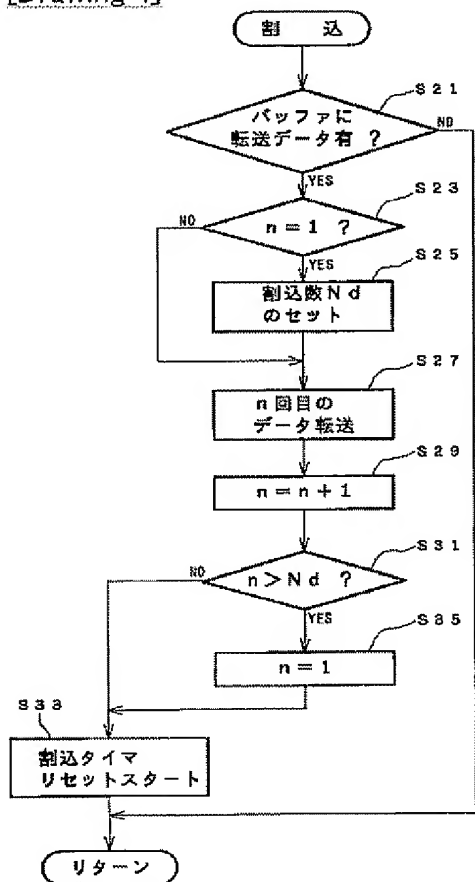
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(51)Int.Cl.⁶識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所
A 6 3 F 9/22 E

審査請求 有 請求項の数4 O L （全 7 頁）

(21)出願番号	特願平5-313705	(71)出願人	000105637 コナミ株式会社 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
(22)出願日	平成5年(1993)12月14日	(72)発明者	村田 司朗 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2 コナミ株式会社内
		(72)発明者	豊原 浩司 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2 コナミ株式会社内
		(74)代理人	弁理士 小谷 悦司 （外3名）

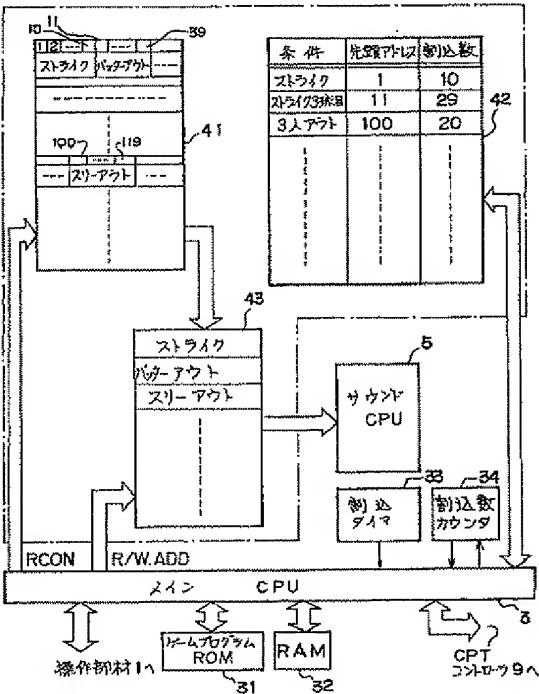
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 実況中継機能付きゲーム機

(57)【要約】

【目的】 ゲーム進行及び操作部材の操作内容に従った実況中継を行わせる。

【構成】 本ゲーム機は、操作部材1、メインCPU3、メモリ部4及びサウンドCPU5を備え、実況用語がメインCPU3からサウンドCPU5へ転送される。メモリ部4は実況用語が記憶された実況用語記憶部41、ゲーム進行及び操作部材1の操作内容に対応した実況用語を割込数と関連付けて記憶する対照記憶部42及び指定された実況用語を記憶するバッファからなる。そして、メインCPU3は実況用語を指定し、その実況用語を実況用語記憶部41からバッファに移した後、このバッファ43の記憶データを割込み処理で順次分割して割込回数だけサウンドCPU5へ転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 モニタに表示されるキャラクタに動作指示を与える複数の操作部材と、該操作部材を操作することでゲームプログラムに従ってゲーム進行を行う制御部を備えたゲーム機において、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応させて記憶する記憶手段と、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語を指定する用語指定手段と、入力された実況用語を一時的に保持しつつ、その保持内容を可聴速度で音声に変換して出力する音声出力手段と、指定された実況用語を上記記憶手段から音声出力手段に転送する転送手段とを備えたことを特徴とする実況中継機能付きゲーム機。

【請求項 2】 請求項 1 記載の実況中継機能付きゲーム機において、上記記憶手段は、ゲーム進行上必要な実況用語をアドレスと対応させて記憶する実況用語記憶部と、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応する実況用語を上記実況用語記憶部のアドレスと該アドレス内の記憶内容を所定データ量ずつ分割転送するに要する転送回数とで関連付けて記憶する対照記憶部と、実況用語記憶部から読み出された実況用語が順次記憶可能なバッファとからなり、上記用語指定手段は、上記対照記憶部の対応するアドレスを用いて実況用語記憶部の実況用語を読み出して上記バッファに記憶するとともに、上記転送手段は、上記バッファに記憶された実況用語を上記転送回数だけ順次時分割で転送するものであることを特徴とする実況中継機能付きゲーム機。

【請求項 3】 請求項 2 記載の実況中継機能付きゲーム機において、上記時分割転送は割込み処理で行われることを特徴とする実況中継機能付きゲーム機。

【請求項 4】 請求項 3 記載の実況中継機能付きゲーム機において、タイマを有し、上記タイマが所定時間を計時する毎に転送のための割込み処理が実行されることを特徴とする実況中継機能付きゲーム機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、モニタに表示されるキャラクタに動作指示を与える複数の操作部材と、該操作部材を操作することでゲームプログラムに従ってゲーム進行を行う制御部を備えたゲーム機に係り、特にゲーム進行に沿った実況中継を行うゲーム機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、テレビゲーム機において、モニタに表示されたキャラクタの移動に伴う足音（効果音）を発生させるものが知られている。また、実開昭 55-56686 号、実開昭 55-72994 号公報には、実況音声を伴う野球ゲーム具やゴルフゲーム具が提案されており、これは、音声記録シートをゲーム具にセットすることにより、ゲーム進行に対応した実況音声出力されるようになっており、ゲーム進行に際して臨場感をかも

し出すようにしたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 キャラクタの移動に対する足音効果音は、単に音であるため発音時間が短く、かつ同一音の繰返し処理で容易に行え、しかも特定の操作に対してのみ音発生を行うものであるが、文章としての長い音声出力する場合には、そのデータ量の多さから同様な手法を採用するとゲーム進行に支障をきたすこととなり、また、実況中継のようなゲームの進行に沿った複雑な判断が要求される場合にまで対応することは困難である。また、従来の野球ゲーム具、ゴルフゲーム具は、ゲーム進行が当該記録シート上の任意に選択された実況中継の再生によって決定されるものに過ぎず、ゲーム操作に対応して、それに沿った実況中継が行われるものではない。

【0004】 本発明は、上記に鑑みてなされたもので、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じた用語を予め対応記録させた用語集から適宜指定することで、ゲーム進行に沿った実況中継を可能にする実況中継機能付きゲーム機を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、モニタに表示されるキャラクタに動作指示を与える複数の操作部材と、該操作部材を操作することでゲームプログラムに従ってゲーム進行を行う制御部を備えたゲーム機において、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応させて記憶する記憶手段と、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語を指定する用語指定手段と、入力された実況用語を一時的に保持しつつ、その保持内容を可聴速度で音声に変換して出力する音声出力手段と、指定された実況用語を上記記憶手段から音声出力手段に転送する転送手段とを備えたものである（請求項 1）。

【0006】 また、ゲーム進行上必要な実況用語をアドレスと対応させて記憶する実況用語記憶部と、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応する実況用語を上記実況用語記憶部のアドレスと該アドレス内の記憶内容を所定データ量ずつ分割転送するに要する転送回数とで関連付けて記憶する対照記憶部と、実況用語記憶部から読み出された実況用語が順次記憶可能なバッファとからなり、上記用語指定手段は、上記対照記憶部の対応するアドレスを用いて実況用語記憶部の実況用語を読み出して上記バッファに記憶するとともに、上記転送手段は、上記バッファに記憶された実況用語を上記転送回数だけ順次時分割で転送するものである（請求項 2）。

【0007】 また、上記時分割転送は割込み処理で行うようにしてもよく、この場合、タイマを有し、上記タイマが所定時間を計時する毎に転送のための割込み処理が実行されるようにしてもよい（請求項 3、4）。

【0008】

【作用】請求項1記載の発明によれば、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語が指定されると、転送手段はその指定された実況用語を読み出して音声出力手段に転送する。転送された実況用語は音声出力手段で一時的に保持されつつ、可聴速度で音声に変換され順次出力される。

【0009】請求項2記載の発明によれば、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応する実況用語が指定されると、上記実況用語記憶部のアドレスと該アドレス内の記憶内容を所定データ量ずつ分割転送するに要する転送回数とが対照記憶部から読み出され、この読み出しデータに基づいて実況用語が実況用語記憶部からバッファに記憶される。上記転送手段はバッファに記憶された実況用語を上記転送回数だけ順次時分割で転送する。

【0010】請求項3記載の発明によれば、実況用語の転送は割込み処理によって行われる。

【0011】請求項4記載の発明によれば、タイマが所定時間を計時する毎、すなわち一定間隔で実況用語の転送が行われる。

【0012】

【実施例】図1は、本発明に係る実況中継機能付きゲーム機のブロック構成図を示す。1は操作レバーやスイッチ、あるいは釦等からなる操作部材で、操作内容は入出力ポート2を介してメインCPU3に入力されるようになっている。操作部材1の操作レバーはキャラクタの移動方向を主に指示するもので、スイッチ、釦はキャラクタに所要の動作を、例えば野球ゲームでは投球、送球、バットスイング等野球ゲームに必要な所要の動作を所要のタイミングで指示可能にするものである。また、この種のゲーム機は、周知のように操作部材1を用いてプレーヤが自由にチーム名や選手を選べるようなチーム作成ステップを有している。

【0013】メインCPU3は本ゲーム機全体の動作を統括的に制御するとともに、ゲームプログラムを記憶したROM31（図2参照）や処理データを一時的に保存するRAM32（図2参照）等を備えている。なお、ゲームプログラムが別体のゲームカセットの形で記憶されており、本ゲーム機のカセット装着部に着脱可能に装填してゲームを行うタイプの場合には上記ROMは特に必要ではない。

【0014】メモリ部4は、図2で詳細構造を説明するが、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容に対応させて記憶しているものである。例えば野球ゲームの場合には、大別して、バッティング画面、守備画面、チェンジ画面及びゲームセット画面の4種類の画面が準備されている。そして、それぞれに画面において、ゲーム進行に応じた実況中継のための用語が対応して準備されている。

【0015】バッティング画面では、例えば、「変化球」、「ストレート」、「チェンジアップ」、「ストライク」、「ボール」、「ランナーありません」、「ランナー1塁」、「バッターアウト」、「1塁アウト」、「チェンジ」、「（チーム名）」、「打順」、「守備」、「選手名」、「背番号」等があり、これらを利用して、例えば「変化球、ストライク」、「1番、センター、新庄、背番号5」、「ストライク、バッターアウト、スリーアウト」等の実況が、後述するようにして行われる。

【0016】守備画面では、例えば、「打った」、「打ちました」、「捕りました」、「1塁へ」、「バックホーム」、「これは大きい」、「フェンス直撃」、「ホームラン」、「ヒット」、「2塁打」、「2ラン」、「抜けた」、「ナイスプレイ」、「先制の」、「ファール」等があり、これらを利用して、例えば「打った、これは大きい、先制の、ホームラン」、「捕りました、ナイスプレイ、バックホーム、アウト」等の実況が行われる。

【0017】チェンジ画面では、例えば、「（イニング数）の」、「裏」、「表」、「終わりました」、「（チーム名）」、「無得点です」、「逆転です」等がある。

【0018】ゲームセット画面では、例えば、「ご覧の通り本日は」、「（チーム名）が」、「勝ちました」等がある。

【0019】また、同じ意味のもの、例えば上記で「打った」は逆転となるような場合とかランナーがいる場合に用い、それ以外の時には「打ちました」を用いるというように使い分けることで、より実況の雰囲気を出すことができる。同じように、同じ言葉を複数種類準備しておいて、状況によって好ましいテンションの方を用いるようにすることもできる。

【0020】メインCPU3はゲームの進行状況や操作部材1の操作内容に応じて合致可能な用語を順次指定するとともに、この指定用語データをパルス変調（PCM）し、かつ所要のデータ圧縮処理を施して後述のサウンドCPU5に転送するようにしている。サウンドCPU5はメインCPU3から転送された音声データ、すなわち実況用語を一時的に保存するとともに、復調乃至は伸長処理後、所要の可聴速度で読み出し、サウンドコントローラ6でアナログ音声波形信号に置き換えてアンプ7から送出し、所要台数のスピーカ8から発音させるようにしている。

【0021】CRTコントローラ9はメインCPU3からの制御信号に応じてグラフィックメモリ10をアクセスして必要な画面信号やキャラクタをフレームメモリ11に出力するもので、出力された画面信号やキャラクタがこのフレームメモリ11に記憶されるようになっている。ビデオ信号発生回路12はフレームメモリ11に記憶されている画面信号等をビデオ信号に変換してCRTやLCD等からなるモニタ13に周期的に高速読み出ししてモニタ13上に静止画を提供するものである。

【0022】図2は、メモリ部4とその周辺回路部の詳

細な構成を示す図である。メモリ部4はゲーム進行上必要な実況用語をアドレスと対応させて記憶する実況用語記憶部41、ゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容に対応する実況用語を上記実況用語記憶部41のアドレスと該アドレス内の記憶内容を所定データ量ずつ分割転送するに要する転送回数とで関連付けて記憶する対照記憶部42及び上記メインCPU3で指定された実況用語を指定の毎に順次記憶するバッファとから構成されている。

【0023】実況用語記憶部41は、所要のメモリ容量を有するROMで、所要アドレス分に対して実況用語がそれぞれデジタルの音声波形データの形で記憶されており、例えば、アドレス1～10には「ストライク」なる用語が、アドレス11～39には「バッターアウト」なる用語が、アドレス100～119には「スリーアウト」なる用語が順次記憶されている。対照記憶部42は、所要のメモリ容量を有するROMで、ゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容という条件設定に対して、それぞれ先頭アドレスと割込数とが関連付けて記憶されている。この対照記憶部42内の割込数とはデータ転送の回数を意味するもので、例えば「ストライク」の音声波形データであれば10回の転送に分けて行うことを意味している。なお、実況用語記憶部41のメモリマップにおいて、各用語の記憶アドレス数は、説明の便宜上のものであって、割込数とは一般的に一致する必然性はない。本実施例では、1回の転送処理で転送量として80H（ほぼ128バイトに相当）を予定している。

【0024】また、上記条件設定とは、ゲーム進行状況や操作部材1の操作内容により得られるゲーム進行結果で、メインCPU3によって、例えば投球されたボールがストライクであれば実況用語記憶部41の「ストライク」（アドレス1、割込数10）が指定され、この場合に「ストライク」が3球目であれば「バッターアウト」（アドレス11、割込数29）が指定され、更にこの場合に、3人がアウトであれば「スリーアウト」（アドレス100、割込数20）が指定されるようになっている。RAMならなるバッファ43は指定された実況用語が、上記の例では「ストライク」、「バッターアウト」、「スリーアウト」の順番で取り込まれている。

【0025】そして、条件設定が確定する毎に、順次、実況用語が指定され、更にバッファ43に取り込まれ、メインCPU3はこの取り込まれた実況用語を取り込み順に逐次転送する。割込タイマ33は転送処理のための割込みタイミングを設定するリセットスタート可能なもので、例えば1/60（秒）毎に割込みが入るようになっている。すなわち、メインCPU3は、各1/60

（秒）内において、例えばその1/10の時間幅だけ転送処理を分担し、残りの9/10の時間幅はゲーム処理を分担するようにしている。これにより、実況用語を一度に転送処理することに起因してその間ゲーム処理、す

なわちゲームプログラムが中断して操作部材1を操作してもゲームが進行しないといった不具合が防止できる。また、割込数カウンタ34は割込数をカウントするカウンタである。

【0026】図3は、ある条件設定に対する実況用語指定の一例を示すフローチャートである。図3は野球ゲームにおけるバッティング画面で、投手が投球し、その投球の判定からのものである。ここでは、まず、投手の投げた球がストライクかどうかを判別され（S1）、ボールであれば、ステップS3に移行して、「ボール」の実況中継フローが実行される。一方、ストライクであれば、対照記憶部42の（1、10）が指定され、それに対応する実況用語が実況用語記憶部41からバッファ43へ取り込まれる（S5）。ストライクであれば、次に同一バッタに対してストライクが3球目であるかどうかを判別可能となるので、この判別処理が行われる（S7）。3球目でなければ、1球目か2球目であるからステップS9に移行して、次の投球の実況中継フローが実行される。一方、ストライクが3球目であれば、対照記憶部42の（11、29）が指定され、それに対応する実況用語が実況用語記憶部41からバッファ43へ取り込まれる（S11）。続いて、バッターがアウトになると、アウトカウントが3かどうかの判別が可能となるので、この判別処理が行われる（S13）。アウトカウントが3でなければ、ステップS15に移行して、「ワンアウト」とか「ツーアウト」とかの実況フローが実行される。一方、アウトカウントが3であれば、対照記憶部42の（100、20）が指定され、それに対応する実況用語が実況用語記憶部41からバッファ43へ取り込まれる（S11）。なお、ゲームフローが開始されると、割込タイマ33がスタートされるとともに、割込数カウンタ34は1にリセットされるようにしてなる。

【0027】図4は、割込転送処理のルーチンを示すもので、割込タイマ33が1/60（秒）を計時すると、この割込ルーチンに入る。このルーチンでは、まず、バッファ43に転送すべきデータが取り込まれているかどうかを判別される（S21）。転送データが有れば、 $n=1$ かどうかを判別され（S23）、 $n=1$ であれば、これから転送する実況用語であるとして、その実況用語データに対する対照記憶部42の対応する割込数Ndがセットされて（S25）、ステップS27に移行する。一方、 $n=1$ でなければ、現在転送中の実況用語の部分であるとして、そのままステップS27にスキップする。

【0028】ステップS27では、 n 回目の割込みに対するデータがバッファ43からサウンドCPU5へ転送される。データ転送が終了すると、現割込回数 n 、すなわち割込数カウンタ34のカウント値が1だけインクリメントされて（S29）、このインクリメントされた n と割込数Ndとの大小が比較され（S31）、現割込回数

nの方が小さければ、割込タイマ33がリセットスタートされて(S33)、本フローが終了する。一方、現割込回数nがNdに一致すると、実況用語1個分の転送が終了したとして、現割込回数nを1にリセットして(S35)、本フローが終了する。なお、ステップS21で、転送すべきデータが無いときは、そのまま本フローが終了する。

【0029】サウンドCPU5を介してスピーカ8から出力される実況音声は、可聴速度であるのでデータ転送速度に比して遅く、そこで、この時間差を利用してスピーカ8が直前に転送した用語を出力している間に次の用語を転送し得るので、複数の用語が連続しても、それらが途切れることなく連続的にスピーカ8から発音されることとなり、何等違和感を感じることはない。

【0030】なお、本実施例では、1/60(秒)毎に割込み行ったが、割込み周期は一定である必要はなく、唯、スピーカ8からの発音速度に比して少なくとも高速であれば、メインCPU3のゲーム処理の負担が少ない時点で行うように優先度合いを設けるようにしてもよい。また、割込処理に限定することなく、一連の処理の中でデータ転送を行うようにすることも可能である。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容に対応させて記憶する記憶手段と、ゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容に応じて実況用語を指定する用語指定手段と、入力された用語のデータを一時的に保持しつつ、その保持内容を可聴速度で音声に変換して出力する音声出力手段と、指定された実況用語を上記記憶手段から音声出力手段に転送する転送手段とを備えたので、ゲーム進行に即した適切な実況中継を可能にすることができる。

【0032】また、請求項2～4記載の発明によれば、実況用語を所定データ量ずつ分割転送するようにしたの*

＊で、データ転送中にゲーム側の進行が一時的に中断するといった不具合の発生を防止できる。特に、請求項3記載の発明では割込処理で対応しているので割込み用のサブルーチンで対処可能となる。また、請求項4記載の発明ではデータ転送が一定化され、データの安定転送が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実況中継機能付きゲーム機のブロック構成図を示す。

10 【図2】メモリ部とその周辺回路部の詳細な構成を示す図である。

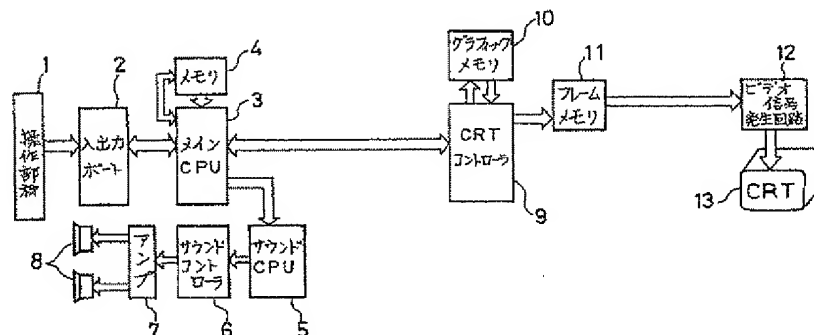
【図3】ある条件設定に対する実況用語指定の一例を示すフローチャートである。

【図4】割込転送処理のルーチンである。

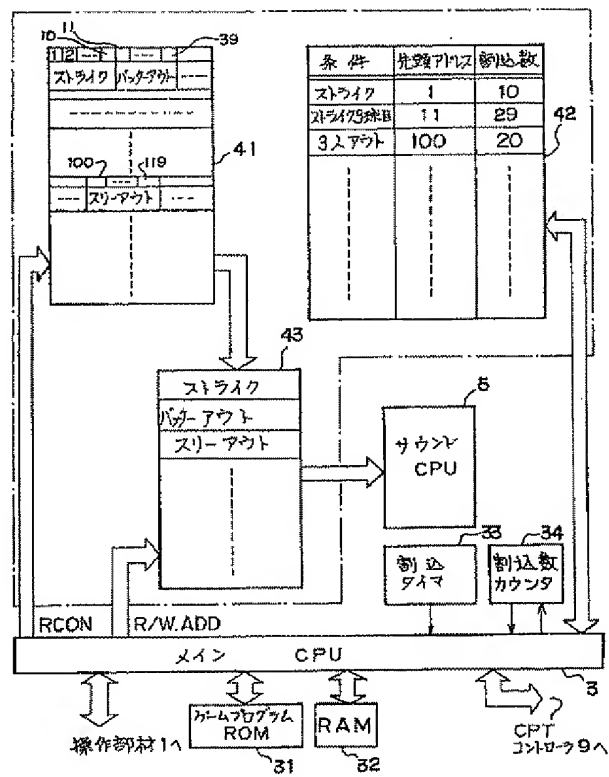
【符号の説明】

- 1 操作部材
- 3 メインCPU
- 31 ROM
- 32 RAM
- 33 割込みタイマ
- 34 割込数カウンタ
- 4 メモリ部
- 41 実況用語記憶部
- 42 対照記憶部
- 43 バッファ
- 5 サウンドCPU
- 6 サウンドコントローラ
- 7 アンプ
- 8 スピーカ
- 9 CRTコントローラ
- 10 グラフィックメモリ
- 11 フレームメモリ
- 12 ビデオ信号発生回路
- 13 モニタ

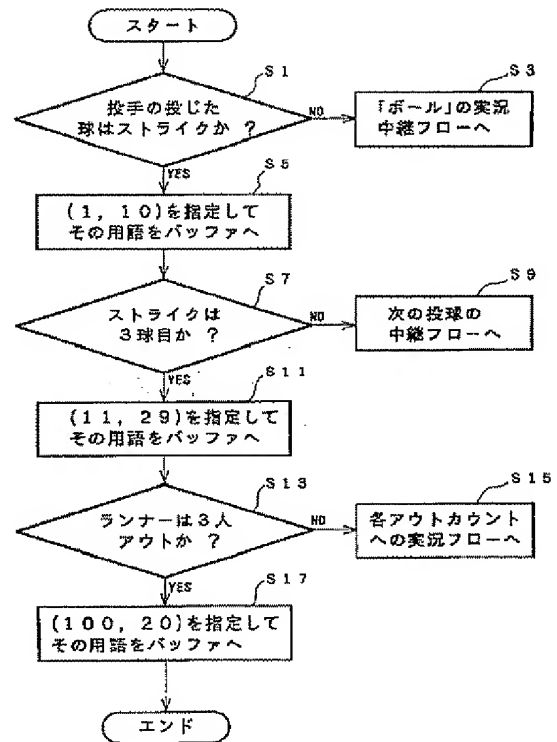
【図1】



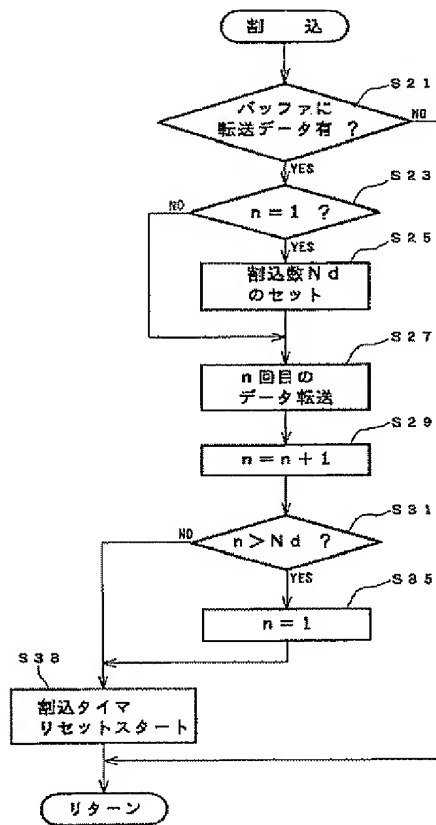
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 西川 直樹
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
コナミ株式会社内
(72)発明者 碓子 正広
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
コナミ株式会社内

(72)発明者 上原 和彦
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
コナミ株式会社内
(72)発明者 井上 秀登
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
コナミ株式会社内